Lorsque l'oxigène se combine, il développe de l'électricité positive; tandis que la combinaison du corps combustible donne lieu à la formation d'un courant négatif.

Lorsque la décombinaison s'opère, le contraire a lieu; l'oxigène dégage de l'électricité négative, et le corps combustible de l'électricité positive.

M. Pouillet a surtout étudié le développement d'électricité dans la combinaison et la décombinaison des gaz, pour en conclure à une théorie sur la formation de l'électricité atmosphérique. Il pense qu'une surface de cent pieds carrés en végétation donne lieu, par le fait de la combinaison du carbone avec l'oxigène, à un dégagement d'électricité susceptible de charger la plus forte batterie électrique que nous connaissions.

Le même fait résulte de la combinaison des gaz qui s'exhalent incessamment à la surface des eaux.

FIN.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER. **N° 17.**

16.

Thèse

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

présentée et publiquement soutenue le 15 février 1840

PAR

S.-F. DURIEUX,

de Montagrier (Dordogne),

Ex-Chirurgien externe à l'Hôtel-Dieu Saint-André de Bordeaux, ex-Chirurgien adjoint à l'Hospice des Vénériens de la même ville, Membre correspondant de la société de Médecine et de Chirurgie pratiques de Montpellier.

QUESTIONS TIRÉES AU SORT.

I. *De la marche et de la durée de la maladie sous le point de vue du pronostic.*

II. *Quelles règles doit-on observer dans l'enlèvement d'un sein cancéreux? — Quel mode de pansement doit-on appliquer à la plaie qui résulte de l'enlèvement d'un sein cancéreux?*

III. *Des altérations principales du lait, que l'on peut constater à l'aide du microscope et des réactifs.*

IV. *Exposer les lois des attractions et répulsions électriques.*

Ars medica tota est in observationibus.

BAGLIVI.

MONTPELLIER,

Chez JEAN MARTEL AÎNÉ, imprimeur de la Faculté de Médecine,
rue de la Préfecture, 10.

M. DCCC. XL.

A MON PÈRE

ET A MA MÈRE.

Témoignage de reconnaissance et d'amour filial.

A MON FRÈRE, A MA SOEUR

ET

A MA BELLE-SOEUR.

Union et fraternité.

A mon oncle l'abbé DUMAINE,

Chanoine et ancien Vicaire-Général du diocèse de Périgueux.

Respect et reconnaissance éternelle.

R. DURIEUX.

A la Mémoire

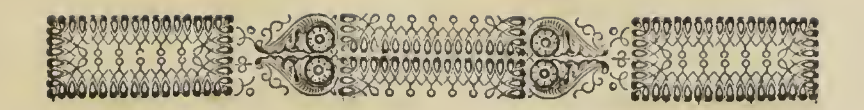
DE MA GRAND'MÈRE

ET DE MON ONCLE,

EX-CHANCELADAIS.

Vous qui m'aimiez tant!
Douloureux regrets!

R. DURIEUX.



SCIENCES MÉDICALES.

De la marche et de la durée de la maladie, sous le point de vue du pronostic.

La marche des maladies comprend un grand nombre de phénomènes, que nous allons examiner sous le rapport des pronostics auxquels leurs variations peuvent donner lieu.

Et d'abord, le mode suivant lequel se succèdent les symptômes peut suivre plus ou moins leur ordre naturel, ou s'en écarter d'une manière plus ou moins éloignée. Hippocrate et les médecins qui ont suivi sa doctrine, ont observé que, dans les maladies générales fébriles, les parties qui sont les premières affectées sont les parties supérieures; que les inférieures ne sont prises que plus tard,

C'est ainsi que l'on voit une céphalalgie, dont la durée est variable, précéder de quelques jours une pneumonie, qui se terminera après des selles ou un flux d'urines abondant. Lorsque les phénomènes morbides s'enchaînent en suivant cet ordre, la marche de la maladie est régulière; et c'est en général un bon signe. Lorsque, au contraire, les symptômes se manifestent sur divers points de l'économie, en procédant de la partie inférieure vers la partie supérieure, les conclusions à tirer sont plus fâcheuses, et le pronostic est même souvent des plus funestes. On sait quelle est la gravité du délire qui se développe pendant le cours d'une affection de poitrine; on sait combien sont fréquemment mortelles les lésions du cerveau et des méninges, qui accompagnent les fièvres typhoïdes, les gastro-entérites et d'autres maladies du bas-ventre.

C'est encore une marche naturelle de la maladie, que de procéder de l'intérieur à l'extérieur : ainsi, les affections exanthématiques, fébriles, l'érysipèle, etc., commencent par des troubles des organes internes, et spécialement de l'appareil respiratoire et du tube digestif; puis, se manifestent en dehors par les caractères qui leur sont propres. Mais, si ces affections disparaissent de l'extérieur, leur dis-

parition s'accompagne de phénomènes morbides très-alarmants.

Cette observation de la marche des maladies donne lieu à des indications thérapeutiques, qu'il est de l'intérêt du malade de ne jamais négliger. M. le professeur Broussonnet a fréquemment appelé notre attention sur ce point.

Il faut toujours se méfier des états pathologiques qui s'écartent de leur cours normal, qui présentent quelque chose d'irrégulier : ainsi, on ne saurait trop réfléchir avant de porter un pronostic sur certaines affections qui marchent obscurément, et dont la terminaison est souvent funeste.

Les maladies présentent, en général, des groupes de phénomènes qui varient selon le temps, et leur ont fait distinguer des périodes : or, la léthalité diffère dans certaines, selon la période qu'elles parcourent. Le choléra a emporté le plus grand nombre de ses victimes pendant la période algide, dans laquelle les forces de la vie sont opprimées ; la période de réaction, quoique funeste dans plusieurs circonstances, a néanmoins été celle dans laquelle on a eu le plus de droit d'espérer la guérison. Les individus qui meurent pendant l'accès d'une fièvre intermittente pernicieuse, périssent d'ordinaire dans le stade de froid. La plus grande

mortalité de la variole se trouve au commencement de la période de suppuration, lorsque celle-ci s'établit mal et que les pustules ne peuvent se développer considérablement, ou vers la fin de cette période, si la formation des pustules n'a pas suffi pour éliminer la cause morbide spécifique, et si cette cause a porté son action sur les organes internes, de manière à déranger profondément l'harmonie générale.

Le type doit être pris en grande considération : il comprend la continuité, la rémittence et l'intermittence irrégulière ou périodique.

Le plus dangereux et le plus fréquent de tous les types est le type continu ; car il ne laisse pas un moment de relâche, il agit d'une manière incessante. Après lui vient le rémittent, qui laisse des intervalles d'une tranquillité, d'une diminution de symptômes incomplets, il est vrai, mais pendant lesquels les forces de l'organisme peuvent réagir avec efficacité. L'intermittent régulier se lie souvent à des phénomènes purement nerveux, et donne encore plus de temps de relâche à l'individu affecté. Enfin, le périodique est le moins grave de tous, parce que nous possédons un spécifique puissant contre la périodicité, et que nous enlevons le plus souvent le fond de l'état morbide en attaquant la

forme. Ainsi, quand une maladie de continue devient rémittente, puis de l'état rémittent passe à l'état intermittent, c'est un bon signe ; le contraire arrive, lorsque la maladie d'intermittente devient rémittente, puis continue : la continuité appartient surtout à une lésion organique, et l'intermittence annonce plus spécialement une modification dynamique ou nerveuse.

Nous disons tout ceci en thèse générale, car il faut tenir compte avant tout de la nature de la maladie. Il ne faudrait pas comparer, pour tirer des conclusions, la fièvre inflammatoire éphémère, l'aphthe des adultes simple, etc., avec la fièvre intermittente pernicieuse et les fièvres typhoïdes rémittentes, par exemple. On doit, au contraire, en établissant ces parallèles, chercher les sujets des rapports dans des affections qui se rapprochent autant que possible par leur fond, et ne diffèrent guère que par la forme de manifestation qui a reçu le nom de type.

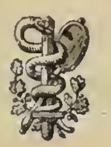
L'acuité et la chronicité donnent encore lieu à des considérations qui font porter des pronostics différents. Nous les plaçons ici ; car nous pensons que l'acuité et la chronicité, dans les états pathologiques, se tirent de la marche des symptômes et non point de la durée du mal. Aussi, les médecins

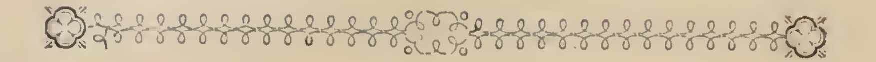
qui ont voulu baser ces manières d'être sur le temps plus ou moins long écoulé depuis l'invasion, n'ont jamais été d'accord : les uns ont dit qu'une maladie était chronique au vingtième, au quarantième jour; d'autres ont établi d'autres propositions numériques; mais ils ont tous erré, tant qu'ils ont agi dans cette direction vicieuse; car une maladie peut être chronique dès le début, et une autre peut conserver pendant fort long-temps des caractères d'acuité bien tranchés : ceci tient à plusieurs conditions qui se rattachent à l'individu, à son âge, à son tempérament, à la cause, etc. etc.

Les maladies aiguës annoncent le plus souvent assez de forces et de réaction de la part du sujet; elles se décident promptement pour la guérison ou pour la mort; mais il ne faut pas se hâter, dans beaucoup de cas, de pronostiquer dès le début les maladies chroniques; d'autre part, elles se terminent rarement d'une manière complète, et en cela leur pronostic est fréquemment fâcheux; mais, encore ici, il est indispensable de réunir tous les éléments pour arriver à une solution de la question. Quelles différences, en effet, entre le cancer, la phthisie pulmonaire, qui sont les affections essentiellement chroniques, et la pneumonie, l'érysipèle ! Et cependant toutes ces formes morbides

peuvent être mortelles; toutefois, je n'oserais pas dire que toutes peuvent guérir.

La durée de la maladie réduite à sa plus simple expression, c'est-à-dire n'exprimant que le temps depuis lequel l'état pathologique existe, conduit à un pronostic dont la gravité est, en général, en rapport direct avec l'ancienneté du mal. Cependant il faut ne point oublier ce que nous avons déjà dit et répété, savoir: que la nature de l'affection peut changer toutes les idées que nous émettons sous forme collective.

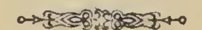




SCIENCES CHIRURGICALES.

Quelles règles doit-on observer dans l'enlèvement d'un sein cancéreux?

Quel mode de pansement doit-on appliquer à la plaie qui résulte de l'enlèvement d'un sein cancéreux?



Ὅθεν ῥέεν ἀγλαὸν ὕδωρ.
HOM., *Iliad.*, ch. 2.

D'après les termes mêmes de la question qui nous est posée, nous n'avons point à nous occuper du cancer lui-même, de sa nature, de son étiologie, des symptômes morbides qu'il présente ; nous sommes immédiatement amené à parler de son traitement, et encore en tant seulement qu'il prend ses moyens thérapeutiques dans la médecine opératoire.

D'autre part, la question doit être encore restreinte. En effet, nous n'avons point à traiter de

l'enlèvement du cancer du sein, mais bien de l'enlèvement du sein lui-même, en tant seulement qu'il est dans un état cancéreux.

Quant au mode de pansement qu'il faut appliquer à la plaie qui résulte de l'enlèvement d'un sein cancéreux, on comprend qu'il variera selon la forme de celle-ci et le procédé opératoire que l'on aura suivi.

Manquant de ces moyens diagnostiques dont nous reconnaissons toute l'importance, nous pensons que l'on doit opérer un cancer quand la constitution du malade commence à se détériorer, si toutefois on n'a pu le faire avant; on ne doit point hésiter, surtout alors que l'on a à craindre une résorption de l'ichor qu'il laisse s'écouler, alors que déjà tous les moyens diététiques et pharmaceutiques, dont il ne faut point oublier l'usage, ont été employés. Peut-être n'est-ce qu'après un traitement général bien dirigé, fait au moyen de ceux-ci, qu'une opération obtient du succès.

Les règles que l'on doit suivre dans l'enlèvement d'un sein cancéreux, peuvent être ramenées à six, savoir :

1° Déterminer les cas qui nécessitent l'opération;

2° Ne l'entreprendre qu'avec sûreté de pouvoir la terminer;

3° Déterminer la méthode à suivre ;
4° Préparer le malade ;
5° Disposer des aides ;
6° Arrêter le cours du sang.

Première Règle. — *Déterminer les cas qui nécessitent l'opération.*

Une des premières règles à observer dans l'enlèvement d'un sein cancéreux, est de reconnaître si cet enlèvement offre des chances de guérison. Ce pronostic ne peut être bien établi qu'avec quelques idées que l'on doit avoir sur cette maladie.

On a long-temps et souvent discuté la question de savoir si le cancer était une maladie purement locale, ou une affection générale qui se manifestait sur un point de l'organisme. Là-dessus chacun a parlé selon son système, et a nié l'observation lorsqu'elle contrariait ses idées; mais il ne faut point rejeter un fait parce qu'il n'entre pas dans le cadre que nous avons fait à la science ; il faudrait, pour cela, être certain que ce cadre n'est point autre que celui de la nature elle-même. Ainsi, il en est qui, considérant le cancer comme incurable, ont prétendu que, dans les cas de guérisons que l'on avait obtenues, la maladie n'était point un cancer.

Quoi qu'il en soit de leurs idées, la saine obser-

vation nous présente des cas de guérison après une troisième et quatrième opération, comme après une première; d'autres fois aussi toutes ces opérations n'ont amené qu'une exaspération de la maladie, qui a plutôt été suivie de la mort.

Pour se rendre compte de ces deux observations, il faut, je pense, considérer le cancer comme provenant d'une diathèse. Comment, en effet, expliquer sa reproduction lorsqu'il a été enlevé, si c'est une maladie locale? Je pense qu'il faut dire, avec M. Lordat, qu'il y a des affections que la force vitale ne peut point résoudre, et qu'alors il se fait une fluxion sur un point, fluxion qui désorganise tellement l'organe, que celui-ci ne peut plus se débarrasser de son mal. Toute l'affection générale est maintenant sur ce point-ci, et si l'on opère, on obtiendra la guérison; tandis que si l'on laisse le mal local, la constitution peut s'imprégner de nouveau par la présence de celui-ci. Cette théorie qui explique l'observation, est aussi la seule qui puisse guider les chirurgiens qui pratiquent une ablation du sein. Ici peuvent donc trouver leur application, les idées que M. Lallemand émettait dans ses leçons de clinique, quand il conseillait d'exciser les chancres étendus, afin d'éviter une résorption de l'ichor qui s'en écoulait et une infection nouvelle.

Il serait de la plus haute importance, comme on le sent bien, de pouvoir déterminer, d'une part, le moment dans lequel la tumeur locale devient cancéreuse, car elle peut être d'abord d'une autre nature; d'autre part, quel est celui dans lequel toute la fluxion s'est entièrement opérée. D'après ces connaissances, on saurait, d'une manière certaine, quand est-ce que l'on peut encore agir sur une petite tumeur indolente qui menace d'attirer à elle une fluxion cancéreuse encore latente dans l'organisme, et quand est-ce que l'on peut se permettre d'opérer un cancer dans le but d'enlever une affection générale qui s'est entièrement localisée. Nous ne doutons point qu'il ne dût en résulter un très-grand avantage pour la thérapeutique de cette maladie. Malheureusement nos connaissances sur ce point sont encore très-bornées; ce serait à la médecine à nous instruire là-dessus. Il est probable que, dans ces moments, de si grands changements qui se passent dans l'organisme sont manifestes par des symptômes que l'on pourrait apprécier et qui jetteraient le plus grand jour sur cette question; mais, nous l'avons déjà dit, les moyens diagnostiques nous manquent.

Deuxième Règle. — *Ne l'entreprendre que quand on est sûr de pouvoir la terminer.*

Comment acquérir cette certitude? Une étude profonde de la maladie fera connaître ses limites et ses rapports, partant fera prévoir tous les accidents qui peuvent survenir durant l'opération, et forcera d'en arrêter le cours : on pourra ainsi se munir contre tout.

Les causes qui peuvent empêcher de terminer une opération, peuvent être ramenées à deux chefs principaux : 1° l'étendue et les rapports du mal; 2° les accidents qui peuvent survenir.

1° Il faut, avant d'entreprendre d'enlever un sein cancéreux, faire en quelque sorte une étude d'anatomie pathologique sans scalpel ; chercher à connaître quelle est l'étendue du cancer : par là, on verra si l'on ne sera pas obligé à intéresser des organes trop importants pour enlever tout le mal. Si les muscles intercostaux et les côtes elles-mêmes étaient affectés et qu'il fallût aller disséquer jusque sur la plèvre costale, par exemple, on conçoit combien un pareil état non prévu paralyserait la main de l'opérateur. A l'appui de ceci, nous citerons l'observation suivante rapportée par Le Cat, dans les prix de l'Académie de chirurgie :

« Une dame âgée d'environ 37 ans, d'un tem-

» pérament qu'on appelle mélancolique, avait à la » mamelle un cancer ulcéré depuis quatorze mois, » accompagné d'une exostose au sternum et d'une » tumeur sous chaque aisselle, grosse comme un » petit œuf de poule, avec fièvre lente, grande fai- » blesse, etc. Elle voulut absolument qu'on lui fît » l'opération; on eut la complaisance de la satisfaire : » la plaie se cicatrisa; mais, huit mois après, le » sternum et les extrémités des côtes s'enflèrent, » produisirent un ulcère chancreux, la fièvre, la » langueur, et la mort de la malade. »

On peut encore, d'après cette même observation, reconnaître l'importance qu'il y a à faire une étude sévère de la nature même du cancer; car, dans un cas pareil, il ne faudrait point se laisser intimider en reconnaissant un cancer occulte, un carcinôme, comme le disent Hippocrate et Galien, et auxquels il ne faut point toucher; mais bien, comme le conseille Le Cat, poursuivre l'opération avec fermeté, alors même qu'il faudrait aller disséquer la tumeur jusque sur la plèvre. Les anciens sentaient bien tous les avantages d'un pareil procédé, puisqu'ils n'admettaient pas de guérison possible sans qu'il y eût ablation entière de la tumeur; mais ils étaient retenus par la crainte que leur inspirait l'écoulement du sang.

Si encore la tumeur s'étendait jusque sous l'aisselle, qu'il y eût quantité de tissu cellulaire graisseux et de ganglions lymphatiques malades à enlever, la crainte de léser les vaisseaux et nerfs qui

abondent dans cette région pourrait faire hésiter à poursuivre. Enfin, une étude approfondie des limites de la lésion organique fera aussi connaître quelles seront les artères qu'il faudra atteindre, et partant mettra à même de prévenir les hémorrhagies qui sont souvent fort inquiétantes et deviennent par cela même un des accidents qu'on a le plus à redouter.

2° Parmi ces accidents qui peuvent survenir, nous distinguerons les accidents locaux et les accidents généraux.

Parmi les premiers, l'hémorrhagie seule doit être mentionnée. Dans l'extirpation du sein, l'hémorrhagie est généralement de peu d'importance, à cause du petit calibre des vaisseaux qui sont dans cette région, et dont on fait la torsion ou la ligature pendant ou après l'ablation, ainsi que nous le verrons plus bas ; ces artères sont : des branches de la mammaire externe, des thoraciques supérieures, rarement de la mammaire interne et des intercostales. Quant à l'introduction de l'air dans les veines, dont on parle beaucoup aujourd'hui, je ne sache pas qu'il en ait été question dans l'opération dont il s'agit.

Parmi les seconds, nous trouvons la syncope et le tétanos. Dans le cas où quelqu'un de ces accidents surviendrait, il faudrait suspendre momen-

tanément l'opération, et attendre, en calmant les douleurs, que le malade fût revenu à lui. Ce n'est point ici le cas d'énumérer tous les moyens propres pour combattre ces accidents, qui sont plus du domaine de la médecine que de celui de la chirurgie.

Il importe encore d'étudier la constitution actuelle du sujet, voir si le malade a encore assez de forces pour supporter une opération. Rarement cette considération doit arrêter le chirurgien ; car il doit se rappeler que la somme des douleurs que fait éprouver l'opération, est bien moindre que celle que procure la maladie elle-même. Mais il en est des douleurs comme des lésions organiques : elles sont d'autant mieux supportées, qu'elles ont un caractère plus chronique.

Troisième Règle.— *Déterminer la méthode à suivre.*

Les anciens n'avaient pas cru pouvoir se permettre de toucher à des cancers ulcérés. On a commencé d'abord, dans les premiers siècles, par enlever ceux de peu d'étendue, dont on cautérisait fortement la plaie, soit avec les caustiques potentiels, soit avec le fer rouge, qu'on appliquait d'une manière un peu barbare par la crainte qu'on avait des hémorrhagies. Il faut arriver au milieu du XVIe siècle pour

voir les premiers essais par la réunion immédiate. Jusque-là, on pansait les plaies avec des baumes, des onguents, des irritants, des topiques.

Voici la manière dont Le Cat s'exprime à ce sujet dans son mémoire déjà cité :

« Long-temps même après l'établissement de la » nouvelle méthode, on n'osait encore l'employer » qu'à des cancers petits et mobiles ; enfin, il était » réservé à notre chirurgie la plus moderne de bannir » entièrement de cette opération tous les instruments » de cruauté, et d'attaquer tout uniment avec les » doigts et le bistouri le cancer local et non péné- » trant, quelque part qu'il soit situé à la portée » de l'instrument : c'est là donner à cette opération » les deux plus grandes perfections qu'elle puisse » recevoir, je veux dire son extension à tous les cas » possibles, et la plus grande simplicité de l'exé- » cution. »

L'homme qui parlait ainsi en 1739 manifesterait bien plus son enthousiasme, aujourd'hui qu'il aurait sous les yeux tous les grands succès obtenus depuis par les chirurgiens qui l'ont suivi, succès que nous voyons tous les jours se renouveler à l'Hôtel-Dieu Saint-Eloi, sous les mains de MM. les professeurs Serre et Lallemand.

Toutefois, il est encore des médecins qui pen-

sent qu'une plaie doit passer par un état de suppuration et de granulation. Ces idées, qui comptent chaque jour moins de partisans, sont fortement combattues par M. le professeur Estor, qui se plaît à répéter dans ses leçons orales que la réunion immédiate a fait faire plus de progrès à la chirurgie que toutes les autres découvertes, même que celle de la circulation du sang.

« C'est aux procédés barbares mis en usage à di-
» verses époques par quelques chirurgiens qu'il faut
» s'en prendre, si, de nos jours encore, l'ablation
» du sein cause tant de frayeur aux gens du monde.
» La cautérisation de la plaie avec un fer rougi,
» etc.....

» Aujourd'hui que l'ablation du sein est réduite
» à sa plus grande simplicité, elle n'a plus rien
» d'effrayant ni de véritablement cruel » (1).

Ces idées émises avec juste raison par M. Velpeau militent en faveur du mode opératoire dont il est question, attendu qu'outre les avantages qu'il présente pour la cicatrisation de la plaie, le manuel opératoire en est le moins douloureux possible.

On a dit, contre cette méthode, qu'après le pansement l'hémorrhagie pouvait avoir lieu, et qu'on

---

(1) Velpeau, Méd. opér., tom. II, pag. 259. 1832.

ne pouvait plus trouver le vaisseau ouvert; mais en coupant les sutures, cela devient aussi facile que d'enlever des tas de charpie imbibés de sang, qui recouvrent la plaie dans l'autre pansement.

Nous n'avons point ici à faire l'apologie de la réunion immédiate; ce que nous venons de dire prouve assez quelles sont nos opinions là-dessus, combien nous en comprenons tous les avantages dans le traitement des plaies, et principalement dans celles qui résultent de l'extirpation d'un sein cancéreux; dans lesquels cas une prompte réunion est une condition indispensable pour la guérison de la maladie.

Nous ne devons point passer sous silence un moyen opératoire dont on a fait éloge, soit pour la cure radicale des carcinômes, soit pour limiter et circonscrire la tumeur et la rendre plus facile à enlever : c'est la compression. Comme moyen de cure radicale, nous doutons fort de son efficacité ; mais, d'ailleurs, nous n'avons pas ici à nous en occuper. Comme moyen préparatoire à l'opération, les succès obtenus par M. Récamier sembleraient devoir la faire adopter, et ce serait surtout alors que la tumeur est fort étendue. Toutefois, cette compression, difficile à exercer pendant long-temps d'une manière continue, cause de très-vives douleurs au

malade, et partant ne peut que l'affaiblir. En outre, dans ces cas, il faut être avare des forces de celui-ci et les réserver pour un moment où, aidées de l'opération, elles pourront être mises à profit d'une manière plus utile.

Le manuel opératoire, dans la question qui nous occupe, varie essentiellement d'après le mode de pansement que l'on veut appliquer à la plaie qui doit en résulter; aussi avons-nous exposé celui-ci avant de dire un seul mot de celui-là. Maintenant il nous restera à examiner quel doit être ce manuel opératoire pour favoriser le plus possible cette réunion, et il se trouvera déterminé par les règles mêmes que nous aurons établies.

Il n'importe point de beaucoup ménager les téguments dans les cas d'ablation du sein, surtout quand ils sont un peu altérés, minces et d'une couleur rouge livide. Quand on a affaire à un sujet qui a beaucoup d'embonpoint et chez qui la peau n'aura pas de tiraillements à éprouver, la méthode de conserver le plus de peau possible ne peut avoir son application. Cette méthode n'a pour but que de faire affronter les lèvres de la plaie : or, dans ce cas, l'embonpoint permet toujours de réunir immédiatement; d'ailleurs, cet affrontement est sans résultats heureux, lorsqu'il n'a pas lieu dans toute

la profondeur des lèvres de la peau, car c'est ici une des conditions pour une bonne réunion.

Les instruments les plus convenables sont : les diverses sortes de bistouri, droit, boutonné ou convexe.

Les anciens, qui employaient la réunion médiate, pouvaient faire les incisions de différentes manières, et la forme qu'ils leur donnaient devait peu influer sur leur mode de réunion; mais, pour la réunion immédiate, la manière de tailler les lambeaux est de la première importance. Ici, ils doivent être taillés à pic, bien unis, de manière à favoriser le plus possible l'affrontement des plaies : l'incision elliptique est celle qui remplit le mieux ces deux conditions, et partant celle qui doit être préférée. Mais quelle est la direction à donner à cette incision ?

Ch. Bell et Gahrliep veulent qu'elle soit faite verticalement; Desault conseille de la faire en travers; à cela, M. Velpeau ajoute qu'il y aurait de l'avantage à la faire de haut en bas, et obliquement de dehors en dedans, en suivant la direction des fibres musculaires du grand pectoral.

« L'avantage de pouvoir placer plus facilement les » moyens unissants, dans le premier cas (incision » verticale), est plus que compensé par le risque de » couper perpendiculairement les fibres musculaires,

» et de ne ramener qu'avec beaucoup de peine en » dehors la portion sternale des téguments. Le » second procédé exposerait aux mêmes incon- » vénients, sans offrir les mêmes avantages. En » conséquence, l'incision oblique, qui permet aussi » bien que tout autre l'emploi des bandelettes, et » qui laisse intacts les faisceaux du grand pectoral, » ou ne les divise au moins que dans le sens de » leur longueur, mérite la préférence qu'on lui » accorde actuellement. »

M. Velpeau nous semble attacher une trop grande importance à la section transversale ou oblique du grand pectoral. Nous ne pouvons douter que la forme de la tumeur ne doive principalement influer sur la direction à donner à l'incision. Si, par exemple, l'on avait à enlever un sein dont la tumeur cancéreuse eût un diamètre transversal ou oblique de haut en bas et de dedans en dehors, plus grand que l'oblique de haut en bas, et dans le sens des fibres du grand pectoral, nul doute qu'il fallût préférer une incision dans la direction de ce plus grand diamètre. On éviterait ainsi une déperdition de substance beaucoup plus grande, déperdition qu'il faut toujours ménager chez les personnes maigres, par les difficultés que l'on éprouve ensuite à affronter les lèvres de la plaie. L'on doit, d'après

les conseils donnés par Desault, Boyer, etc, commencer par l'incision la plus déclive, pour éviter la gène que donnerait l'écoulement du sang. Ces incisions doivent être faites de manière à embrasser tout le mal et à trancher dans les parties saines. Il ne faudrait point hésiter à les refaire, si l'on voyait ne pas avoir enlevé tout le mal.

Si la forme ou l'étendue de la tumeur ne permettait pas de faire une incision elliptique, il faudrait choisir parmi les autres formes d'incision celle qui doit offrir le moindre nombre des lèvres de plaie, et partant la réunion immédiate la plus facile. Si, enfin, les lèvres de la plaie ne pouvaient être réunies immédiatement, il faudrait avoir recours à l'autoplastie, dont il sera question plus bas.

Néanmoins, M. Lisfranc conseille de disséquer la peau formant les lèvres de la plaie, en y laissant adhérer le tissu cellulaire sous-cutané, dans une certaine étendue, pour la ramener plus facilement ensuite et pouvoir arriver à la faire confronter avec celle du côté opposé. Cette manière de faire, que nous voyons si bien réussir dans la cheiloplastie, ne peut avoir ici que de très-bons effets.

En un mot, il faut toujours choisir, parmi les méthodes qui peuvent être appliquées aux divers cas d'ablation du sein cancéreux, celle qui doit

amener le plus promptement une réunion immédiate complète. Il ne se ramassera jamais des matières dans le fond de la plaie, toutes les fois que les lèvres de la plaie seront bien confrontées dans toute leur profondeur : ainsi, on n'aura point à craindre la résorption si redoutée de cette matière, qui, au contraire, tendra à se porter au-dehors et trouvera toujours assez d'espace pour s'écouler.

QUATRIÈME RÈGLE. — *Préparer le malade.*

Les préparations que l'on doit faire suivre au malade, sont : 1° morales, 2° constitutionnelles ou générales, et 3° locales.

1° *Morales.* Ces préparations sont trop rationnelles et trop bien senties de tout le monde, pour que nous ayons besoin d'en parler.

2° *Constitutionnelles ou générales.* Nous entendons par celles-ci, les soins à donner à toutes les affections morbides qui pourraient affecter ou menacer l'organisme au moment où l'on va opérer : ainsi, de légers évacuants serviront à maintenir les premières voies dans un bon état ; quelques toniques relèveront, momentanément au moins, les forces du sujet. Les moyens diététiques, plus ou moins bien combinés, mettront le malade dans les meilleures conditions. Toutes ces préparations, indiquées par une connais-

sance profonde de la médecine interne, ne peuvent trouver ici de plus grands développements.

3° *Locales*. Celles-ci, plus du domaine de la chirurgie, se réduisent à peu de chose : nettoyer la partie malade. Ce serait ici le cas de parler de la compression méthodique, exercée pendant un temps plus ou moins long, pour circonscrire la tumeur; mais ce que nous en avons dit plus haut est suffisant.

CINQUIÈME RÈGLE. — *Disposer les aides.*

Généralement deux aides suffisent : l'un placé du côté du chirurgien, lorsque le malade est sur son lit, ce qui est le plus commode pour lui et pour le chirurgien; l'autre du côté opposé. Le premier fait tenir au chirurgien tout ce dont il a besoin; l'autre tend la peau ou la tumeur quand l'opérateur fait les incisions.

Avant de rien entreprendre, il faut avoir disposé sur une table tout ce dont on peut avoir besoin, et pendant l'opération et après, pour le pansement. Pour cela, il suffit de bien connaître quels sont les accidents qui peuvent survenir pendant l'opération, et le mode de pansement que l'on veut employer.

SIXIÈME RÈGLE. — *Arrêter le cours du sang.*

Par les incisions que l'on fait pour l'enlèvement d'un sein, on est exposé, comme nous l'avons vu,

à ouvrir des artères qui donnent lieu à des hémorrhagies qu'il faut arrêter. Les moyens que l'on a pour cela sont : les ablutions avec une éponge imbibée d'eau fraîche, la torsion des vaisseaux avec des pinces, et enfin la ligature, que nous reconnaîtrons devoir être toujours faite avec des fils cirés. Comme les artères que l'on divise dans cette opération sont d'un assez petit volume, généralement les ablutions ou quelques torsions suffisent pour arrêter l'écoulement du sang ; mais on ne devrait point hésiter à recourir à la ligature, si quelque orifice artériel donnait une hémorrhagie un peu abondante.

Il y a ici une question à se poser, savoir : si ces torsions ou ligatures des vaisseaux artériels doivent être faites pendant l'opération, au fur et à mesure que l'on ouvre les vaisseaux, ou bien après que celle-ci est terminée et que l'on va procéder au pansement.

A cela nous ne pouvons mieux répondre que par ce qu'en disait M. le professeur Lallemand, dans une de ses leçons de clinique, le mois dernier. Il conseillait d'être avare du sang des malades lorsque ceux-ci offraient tous les symptômes d'une adynamie grande ; car, dans cet état, une perte de sang, quelquefois très-peu considérable, pouvait amener une syncope mortelle. Il vaut mieux allonger

un peu l'opération et ménager les forces du malade, si précieuses dans ce cas. Par-là on évite aussi de laisser ouverts des vaisseaux qui ne donnent point de sang par l'état de spasme général, mais qui plus tard laissent écouler le sang, et produisent des hémorrhagies inquiétantes quand on a déjà fait le pansement. Toutefois, si le sujet était un peu robuste, il y aurait de l'avantage à n'employer ces moyens hémostatiques qu'après l'opération entièrement terminée. On pourrait, par ce moyen, dans quelques secondes, enlever un sein des plus volumineux. Il serait toujours avantageux qu'un aide intelligent portât le doigt sur les vaisseaux à mesure qu'ils sont ouverts, et s'opposât ainsi momentanément à l'écoulement du sang.

Quant à l'hémorrhagie veineuse, elle n'est jamais inquiétante dans ces sortes d'opérations, et ne mérite pas même de fixer l'attention. M. Velpeau rapporte avoir vu M. Roux, dans une opération de ce genre, blesser la veine axillaire, et un léger tamponnement suffire pour arrêter l'hémorrhagie.

Telles sont les lois que l'on doit suivre dans l'enlèvement d'un sein cancéreux ; mais là ne s'arrête pas la tâche du chirurgien, et nous avons encore à répondre à cette question :

Quel mode de pansement doit-on appliquer à la plaie qui résulte de l'enlèvement d'un sein cancéreux?

Nous avons déjà dit que cette plaie devait avoir toutes les formes les plus favorables, pour que les bords fussent maintenus le plus immédiatement possible en contact. Ces conditions sont censées maintenant être obtenues; il ne nous reste donc plus qu'à examiner les moyens de contention de ces lèvres de plaie.

Cependant il peut se présenter des cas où cet affrontement des lèvres de la plaie devient impossible, surtout chez les sujets maigres, par la grande déperdition de la substance qui a eu lieu. De-là, deux cas à examiner:

1° Des moyens de contention dans les cas d'affrontement possible;

2° Des moyens de pansement dans les cas d'affrontement impossible.

I. Des moyens de contention dans les cas d'affrontement possible.

Dans les cas d'affrontement possible, les moyens de contenir les lèvres de la plaie sont: 1° la situation, 2° les agglutinatifs, 3° la suture, 4° les bandages.

1° La situation doit varier selon que la plaie est

verticale ou transversale : dans le premier cas, le sujet doit être placé de manière à pencher son corps du côté opposé au sein opéré ; dans le second cas, le contraire devrait avoir lieu. Toutefois, ces positions ne doivent avoir rien de gênant pour le malade, qui, dans ces cas, étant dans une agitation extrême, a souvent besoin de changer plus ou moins de position. Par ce moyen, on met en contact les lèvres de la plaie; mais, pour les maintenir dans ce contact, on n'y parvient qu'au moyen des agglutinatifs, de la suture et des bandages.

2° Les agglutinatifs sont généralement du diachylum gommé, que l'on coupe en bandelettes plus ou moins larges. Ces bandelettes, qui doivent être d'autant plus longues que la plaie est plus grande, sont appliquées par moitié sur les bords de la plaie, qu'un aide maintient en contact, et alors on les fait entrecroiser sur cette plaie pour être accolées sur l'autre bord ; elles doivent toujours être dirigées perpendiculairement à la direction de la plaie, et une petite distance doit être ménagée entre elles, pour donner issue au plus ou moins de suppuration qui a toujours lieu. Ces bandelettes, d'un si grand usage dans la pratique, ont l'inconvénient d'irriter la peau par la présence des matières qui les composent; aussi faut-il avoir soin, quand on les renou-

velle, de bien laver ces parties, et même d'appliquer sur la peau un linge fin enduit de cérat, pour empêcher ces bandelettes de porter de nouveau sur ces parties.

Ces agglutinatifs ne suffisent pas toujours pour maintenir les lèvres de la plaie en contact, ainsi que nous l'avons vu une fois chez une personne d'un grand embonpoint, chez qui, après avoir fait la réunion par le moyen des bandelettes, tout se détacha par un léger mouvement de la malade et par le poids de la lèvre inférieure, qui, encore fort grosse, retombait sur l'épigastre : l'on fut obligé d'avoir recours à la suture. La même difficulté de réunion pourrait provenir d'un cas opposé, c'est-à-dire par la maigreur des parties ; et alors, dans ce cas encore, il faudrait avoir recours à la suture.

3° La suture, dont nous nous abstiendrons de décrire les différentes espèces, se fait avec des fils cirés et des aiguilles de différentes formes, selon les sutures que l'on veut faire. Celle dite *à points séparés*, ou *suture entrecoupée,* nous paraît la plus convenable dans l'opération dont nous parlons ; toutefois ce n'est que quand les bandelettes ne sont point suffisantes qu'il faut y avoir recours, encore peut-on aider celle-ci des bandelettes ; ce qui peut diminuer le nombre des points de suture que l'on

aurait à faire, par les moyens contentifs qu'elles apportent.

Les agglutinatifs et les sutures elles-mêmes n'agissent que sur la peau ou les parties externes des lèvres de la plaie ; et comme une condition des plus importantes, pour éviter un épanchement de pus dans la profondeur de la plaie et favoriser la réunion immédiate, est de mettre ces lèvres en contact dans toute leur profondeur, il faut alors avoir recours aux bandages.

4° Les bandages consistent en des compresses graduées, que l'on met en dehors de chaque lèvre dans certains cas, et que l'on maintient au moyen de quelques tours de bande ou même d'un bandage unissant spécial; toutes les parties qui pourraient être blessées par l'appareil sont, au fur et à mesure, matelassées avec de la charpie fine; enfin, le tout est maintenu par un bandage de corps.

Cet appareil doit rester ainsi pendant six à huit jours : pendant ce temps, il faut surveiller pour qu'il ne se dérange pas. Et alors on peut faire le second pansement, qui consiste à lever l'appareil, nettoyer la plaie avec de l'eau tiède; enlever les points de suture faits à la peau et les ligatures faites aux artères, lorsque les uns et les autres cèdent à une légère traction exercée sur eux, soit avec les

doigts, soit avec des pinces; à réappliquer des bandelettes agglutinatives et un bandage unissant et contentif. Le troisième pansement peut être fait au bout de quatre jours, et même plus tôt ou plus tard selon les désirs du malade. Les mêmes soins sont à observer quand la plaie commence à se cicatriser: afin de faciliter cette cicatrisation, on peut toucher légèrement avec un crayon de nitrate d'argent les bourgeons charnus qui paraîtraient un peu fongueux.

II. Des moyens de pansement dans les cas d'affrontement impossible.

C'est principalement lorsque, par une trop grande déperdition de substance, la réunion immediate a été impossible, que l'on voit se renouveler le cancer. Frappé de cette observation, M. Martinet (de la Creuse) eut l'ingénieuse idée de recourir à l'autoplastie pour obvier à cet inconvénient, et vit, pendant quatre fois de suite qu'il eut occasion de mettre ses idées en pratique, le succès couronner ses espérances. Comme il est le premier qui ait fait l'application de l'autoplastie au pansement des plaies résultant de l'opération dont nous parlons, nous ne pensons pas pouvoir mieux faire pour décrire ce pansement que d'emprunter ce qu'il en dit lui-

même dans une des observations qu'il publia dans un mémoire.

. . . .

. . . . « Il fut démontré pour moi que le cancer
» s'était reproduit pour la seconde fois. Le bistouri
» ne me semblait plus propre à combattre l'opiniâ-
» treté du mal. J'appliquai pour lors un petit mor-
» ceau extrêmement mince de potasse caustique, de
» préférence au cautère actuel et à la pâte arséni-
» cale, à cause du voisinage du cœur. Les douleurs,
» très-vives pendant quatre heures, se calmèrent
» insensiblement. A la chute de l'escarre, qui eut
» lieu le cinquième jour, j'aperçus des bourgeons
» charnus de bonne nature. Sans attendre plus long-
» temps, dans la crainte de voir encore reparaître
» cette terrible affection, je taillai sur le côté de la
» poitrine un lambeau bien nourri, de l'étendue et
» de la forme de la surface de la plaie, sur laquelle
» il fut appliqué à l'aide d'un mouvement de torsion
» imprimé à son pédicule. On fit quelques sutures
» sur la circonférence du lambeau pour obtenir une
» coaptation plus parfaite. Deux jours après, les
» points de suture furent enlevés; il y avait un com-
» mencement d'union du pourtour du lambeau aux
» tissus voisins. Une ouverture ménagée à la partie
» la plus déclive laissait un libre passage au pus.

» Je fis une compression méthodique, en commen-
» çant sur le centre du lambeau et allant graduel-
» lement à la circonférence. Peu à peu la tuméfac-
» tion diminua, la suppuration se tarit; enfin, la
» réunion fut complète le 20e jour. Je coupai alors
» le pédicule du lambeau; la cicatrisation de la plaie
» qui l'avait fourni s'opéra promptement, et le suc-
» cès a été au-delà de mes espérances. J'ai revu
» depuis très-souvent Mme. Daniaud : elle se porte
» à merveille; elle a recouvré son embonpoint et sa
» fraîcheur, et n'a plus éprouvé de douleurs dans
» les seins, pas même pendant une suppression de
» règles, qui l'entretint, mais en vain, pendant trois
» mois, dans la flatteuse espérance qu'elle allait
» devenir mère. Trois années se sont écoulées depuis
» l'opération, et la guérison s'est si bien soutenue
» que je suis convaincu qu'il n'y aura jamais réci-
» dive. » *(Gazette médicale.)*

Cette observation, la plus intéressante des quatre que rapporte M. Martinet, nous présente un succès qui mérite d'attirer l'attention du chirurgien. Nous ferons une seule observation : dans les deux cas que cite M. Martinet, de l'application qu'il a faite de l'autoplastie au cancer du sein, il n'a cherché que la réunion immédiate secondaire du lambeau, au moyen d'une bandelette interposée entre le lambeau

et le fond de la plaie. N'y aurait-il pas de l'avantage, et la réunion ne serait-elle pas plutôt effectuée sans bandelettes ?

M. Blandin, dans son *Traité de l'autoplastie*, rapporte des observations qui viennent à l'appui de celles de M. Martinet et relèvent l'importance de ce mode opératoire. Celui-ci devrait-il mettre fin à la terrible reproduction de cette maladie ?

RÉSUMÉ.

Nous avons dit quelles étaient les règles qu'il fallait suivre dans l'enlèvement d'un sein cancéreux; nous avons dit aussi quel était le mode de pansement à appliquer à la plaie qui en résultait : ainsi, nous avons répondu à la double question qui nous était imposée. L'autoplastie par elle-même est une opération, mais nous n'avions à la considérer ici que comme moyen de pansement; aussi n'en avons-nous parlé qu'en dernier lieu.



ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE.

Des altérations principales du lait que l'on peut constater à l'aide du microscope et des réactifs.

Plusieurs de mes condisciples ayant eu à traiter du lait sous divers autres points de vue, j'ai cru trouver dans ce fait une nouvelle obligation de me renfermer dans les termes de ma question; regrettant que les limites d'une thèse ne me permettent pas de considérer le lait sous ses nombreux rapports thérapeutiques, et d'indiquer les cas nombreux dans lesquels il est à la fois médicament et aliment si précieux. Et, en effet, il contient une substance animalisée, le caséum; une matière grasse, le beurre; un principe non azoté, d'une nature mobile, le sucre de lait, et du phosphate de chaux: tous principes qui sont utiles, comme éléments

réparateurs ou nourriciers de toute l'économie animale. Mais, comme alors il faudrait indiquer les cas où il cesse d'être utile et où il est au contraire nuisible, et que ces considérations m'entraîneraient trop loin à cause de leur importance, je me bornerai à citer les deux aphorismes suivants d'Hippocrate, qui résument à peu près les effets thérapeutiques du lait et en déterminent l'emploi.

« *Lac dare capite dolentibus, malum; malum » verò etiàm febricitantibus et quibus hypochondria » elevata sunt murmurantia, et siticulosis; malum » autem et quibus dejectiones biliosæ et quæ in acutis » sunt febribus, et quibus copiosi sanguinis facta est » ejectio. Convenit verò tabidis non admodùm valdè » febricitantibus lac dare, et in febribus longis et lan» guidis, et nullo ex supra dictis signis præsente, » et præter rationem quidem extenautis* (1). »

Mais comme le lait ne convient pas dans la plupart des cas mentionnés dans cet aphorisme, parce qu'ils sont accompagnés ou produits par la présence des saburres gastriques ou intestinales; et que ces matières, en altérant le lait, augmentent le foyer d'irritation et de corruption, et qu'alors la maladie s'aggraverait par l'usage du lait, Hippocrate a dit

(1) Aph. 64, sect. v.

encore, en parlant du lait : « *Impura corpora, quò magis nutriveris, eò magis lœdes* (1). »

Toutefois, ma question étant posée d'une manière abstraite, dois-je dire que je m'occuperai particulièrement du lait de femme, dont il me paraît extrêmement important d'apprécier les bonnes et les mauvaises qualités.

Galien, qui était justement pénétré de cette vérité, en jugeait par le goût, l'odorat et la vue.

Il jugeait bon, celui qui était d'une saveur douce et sans odeur ou d'une odeur agréable : il exigeait qu'il fût blanc et d'une consistance moyenne. Elle doit être telle, disait-il, que lorsque l'on en prend une petite goutte, elle conserve sa forme ronde sans couler. Il regardait comme pernicieux, celui qui était trop consistant ou trop séreux, inégal, et surtout celui dont le goût approchait de l'amer ou du salé.

Primerose essayait le lait en en imbibant un linge blanc, qu'il faisait ensuite sécher, et proscrivait avec raison, celui qui donnait au linge une couleur quelconque autre que celle qui est naturelle au lait. Aussi, à cette époque, malgré qu'on sentît toute l'importance de l'appréciation des bonnes ou

---

(1) Aph. 10, sect. II.

des mauvaises qualités du lait, était-on obligé de se contenter de probabilités.

Mais, aujourd'hui que les études microscopiques et chimiques sont venues éclairer de leur flambeau, on a pu déterminer d'une manière plus rigoureuse quelles sont les principales altérations du lait soumis aux expériences.

Ainsi, M. Donné, si habile à se servir du microscope et dont les succès ont rempli une lacune importante, a expérimenté sur le lait de nourrices accouchées depuis au moins un mois, et dont l'état de santé et celui des nourrissons annonçaient un lait de bonne qualité. Il a trouvé qu'un tel lait, vu au microscope, offrait un grand nombre de globules parfaitement sphériques, à bords noirs et irréguliers, libres d'adhérences entre eux, bien nets et sans mélange de corps étrangers, quoique variés dans leur volume depuis $^1/_{500}$ jusqu'à $^1/_{50}$ de millimètre environ; le plus grand nombre est de grosseur moyenne, et ils sont proportionnés, de telle sorte que l'on en voit de démésurément gros à côté de très-petits, et que le nombre des très-petits est assez en rapport avec ceux de moyenne grosseur.

Les expériences microscopiques de cet auteur sur le lait de femmes récemment accouchées, lui

ont permis d'établir une grande différence entre le lait dont il vient d'être question.

Le lait des nouvelles accouchées, qui est le colostrum, et lui paraît avoir une vertu purgative qui le rend propre à évacuer le méconium de l'enfant nouveau-né, n'a présenté que quelques globules sphériques bien détachés les uns des autres; mais on y voit aussi des corpuscules granuleux, jaunes, très-distincts des globules du lait, et un arrangement particulier de ces derniers globules, résultant de la présence d'une matière muqueuse qui les lie entre eux.

Cette différence entre le lait d'une nouvelle accouchée et celui d'une femme accouchée depuis un mois ou plus, mérite de fixer l'attention; car, si on retrouvait les éléments du colostrum à une époque plus ou moins éloignée de l'accouchement (et chez les bonnes nourrices le lait ne présente plus de colostrum du dixième au vingtième jour), on ne saurait douter qu'alors le lait ne soit plus ou moins profondément altéré, et qu'il ne doive exercer une action nuisible sur les nourrissons après un certain âge.

Les nourrices qui présentent cet état particulier du lait, sont celles surtout qui sont affectées d'engorgement du sein ou de toute autre maladie locale

ou générale, capable d'apporter un trouble dans la sécrétion du lait. Chez la femme et chez les animaux, on peut produire de telles modifications du lait, en le laissant s'accumuler dans les mamelles pendant plusieurs jours et en produisant des engorgements artificiels ; ce qui est une indication précieuse pour le ramener à son état normal, soit que l'accumulation trop long-temps prolongée du lait, soit que des buscs ou des vêtements trop serrés, aient occasionné l'engorgement des mamelles.

M. Turpin (de l'Institut) a donné dernièrement, dans son étude microscopique sur le lait, une théorie ingénieuse fondée sur la constitution des globules laiteux, et qui tendrait à expliquer le mode de formation des engorgements de cette nature d'une manière tout-à-fait différente. D'après ses observations, le lait ne serait, contrairement aux opinions précédemment exposées, constitué que par un seul élément, une seule espèce de globules. Les globules analogues à ceux du pollen des fleurs, aux sporules des cryptogames et aux séminules des conferves, se composeraient de deux vésicules concentriques, dont l'interne, qui n'est que le redoublement de l'autre, serait remplie par l'huile butyreuse dans laquelle seraient en suspension des globules caséeux, de même que dans les plantes

les granules élémentaires sont en suspension dans les fovilla. Or, il arriverait pour eux ce que l'on observe dans la fécondation végétale; c'est-à-dire que, par le concours de circonstances favorables, ces globules produiraient une expansion membraneuse constituée par la rétrocession de la vésicule interne, de laquelle l'huile et les globulins seraient extravasés par endosmose ou déchirement. Mais si par une cause morbide particulière ce développement se produit à l'extérieur des glandes mammaires, il arrivera que ces boyaux, s'entrelaçant l'un l'autre, constitueront une masse dont l'expulsion deviendra impossible.

Chaque globule laiteux peut être envisagé alors comme un être indépendant, vivant aux dépens de la substance au milieu de laquelle il se trouve, et par-là enrayant les fonctions de la lactation. Ce sera d'après ce naturaliste un phénomène analogue à celui que présentent les prodromes de cette maladie du *bombyx*, connue sous le nom de *muscardine*, et que l'on sait provenir du développement, dans l'intérieur de l'animal, des sporules d'une espèce de *muscedinée*, le *botrytis bassiana*. Ces sporules venant à produire leur expansion ont formé par leur lacis un obstacle à la circulation des fluides vivants, et ont étouffé le ver.

Nous exposons ces idées, nous n'en prenons point la responsabilité, laissant à ceux que des recherches semblables ont rendus compétents le soin de les juger.

De même qu'au moyen du microscope on peut apprécier d'une manière rigoureuse la richesse du lait, qui est caractérisée par le nombre et l'abondance des globules qui sont toujours proportionnés aux autres éléments substantiels de ce fluide, le caséum et le sucre de lait; de même aussi on peut déclarer qu'un lait est peu nourrissant, lorsqu'on n'y découvre que des globules très-petits et rares.

Le microscope, faisant en outre apercevoir la forme granulée des globules du lait, donne la faculté d'y constater la présence du sang, lorsqu'il s'y trouve mêlé, par la forme elliptique ou arrondie de l'hématosine qu'il fait découvrir. On pourra également distinguer la présence du pus de celle du sang à la forme anguleuse et cannelée de ses globules.

De plus, à l'aide de l'ammoniaque concentré et de l'éther, on pourra vérifier les faits que l'on aura cru être en droit de constater, d'après les investigations microscopiques; car, tandis que les globules du lait résistent à l'ammoniaque, ils sont extrêmement solubles dans l'éther; et c'est préci-

sément le contraire pour les globules du pus et du sang.

Quant aux galactomètres construits sur les principes des pèse-liqueurs, ils sont à peu près inutiles pour connaître si le lait qu'on vend dans les villes est étendu d'eau, à moins qu'elle ne formât un tiers ou un quart du liquide.

Mais si le lait est falsifié au moyen de farine ou de fécule délayée dans de l'eau, on le reconnaîtra facilement, en le coagulant à chaud par l'acide sulfurique et versant dans le sérum filtré quelques gouttes de teinture d'iode; il se développe de suite une belle couleur bleue.



SCIENCES ACCESSOIRES.

Exposer les lois des attractions et répulsions électriques.

—

On a observé que certains corps, l'ambre, le verre, la cire d'Espagne, après avoir été frottés contre du drap, avaient la propriété d'attirer de petits corps légers, comme de petits morceaux de papier, des poils de plumes d'oiseaux, etc.

Ce phénomène, observé par les anciens sur l'ambre jaune, a été étudié spécialement par les modernes sous le nom d'*électricité* (ελεκτρον, *ambre*).

On a observé ensuite qu'une fois que le corps attiré avait touché celui qui avait été frotté, si après les avoir séparés avec certaines précautions ils étaient encore rapprochés, au lieu de s'attirer de nouveau, ils se repoussaient ; ce que l'on a expliqué en admettant deux sortes d'électricité.

C'est la loi de ces attractions et répulsions que nous avons ici à déterminer.

Coulomb a le premier démontré cette loi, au moyen d'expériences faites avec un petit appareil de son invention, dont voici la description :

Un fil métallique très-fin est fixé supérieurement, et libre inférieurement ; à son extrémité inférieure est attaché un petit poids, qui le tient dans une direction verticale ; immédiatement au-dessous de ce petit poids est fixée une aiguille fine, en gomme laque (corps isolant), au bout de laquelle est une petite boule de sureau.

Cette aiguille se meut autour d'un cercle tracé et divisé en degrés sur un cylindre en verre renfermant et protégeant tout l'appareil. A la partie supérieure du fil, en dessous de son point fixe, est aussi une petite aiguille, qui se meut sur un petit cadran. Enfin, sur les parties latérales du cylindre est une autre petite boule de sureau, suspendue au moyen d'un fil très-mince de métal (bon conducteur), et qui va à l'extérieur du cylindre.

L'explication de l'action de ce petit appareil repose sur la connaissance d'une autre loi démontrée antérieurement par Coulomb : c'est que la force de torsion est toujours proportionnelle à l'angle de torsion qui est mesuré par l'aiguille supérieure. En électrisant la boule de sureau supérieure, Coulomb vit que la boule mobile était repoussée à 36° ; mais pour ramener la boule mobile à 18° seulement, il fallut tordre le fil de 126°, dans le sens inverse à la

torsion et au delà de 0°; lesquels 126° joints aux 18° en deçà de 0° font 144°, ou quatre fois 36°; en d'autres termes, il fallut employer une force quatre fois plus grande : d'où la force des attractions et répulsions électriques est en raison inverse du carré des distances.

Voilà ce que tous les physiciens ont constaté, avec Coulomb, pour les corps électrisés à l'état de repos; mais les phénomènes diffèrent pour ceux qui sont soumis à des courants électriques.

Ampère a démontré que deux courants électriques s'attirent quand ils se dirigent dans le même sens, et se repoussent quand leurs directions parallèles sont opposées. La même chose a lieu, quel que soit l'angle des deux fils, droit, obtus ou aigu; en sorte qu'il y a toujours attraction, quand les courants des deux fils vont tous deux en s'éloignant ou en se rapprochant du sommet de l'angle formé par les deux fils, et répulsion, quand l'un va en s'éloignant et l'autre en se rapprochant du sommet de l'angle formé par les deux fils.

De plus, tant que dure l'action des courants électriques, les corps électrisés restent unis, tandis qu'aussitôt après le contact, le phénomène de répulsion se manifeste entre deux corps en repos et électrisés contrairement.

FIN.

FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER.

PROFESSEURS.

Messieurs :	
CAIZERGUES, Doyen.	*Clinique médicale.*
BROUSSONNET.	*Clinique médicale.*
LORDAT.	*Physiologie.*
DELILE, *Suppl.*	*Botanique.*
LALLEMAND, Président.	*Clinique chirurgicale.*
DUPORTAL.	*Chimie médicale et Pharmacie.*
DUBRUEIL.	*Anatomie.*
DELMAS.	*Accouchements.*
GOLFIN.	*Thérapeutique et matière médic.*
RIBES.	*Hygiène.*
RECH.	*Pathologie médicale.*
SERRE.	*Clinique chirurgicale.*
BÉRARD.	*Chimie générale et Toxicologie.*
RENÉ, *Exam.*	*Médecine légale.*
RISUENO D'AMADOR.	*Pathologie et Thérapeutique gén.*
ESTOR.	*Opérations et Appareils.*
....	*Pathologie externe.*

Professeur honoraire : M. Aug.-Pyr. DE CANDOLLE.

AGRÉGÉS EN EXERCICE.

Messieurs :	Messieurs :
VIGUIER.	JAUMES.
BERTIN, *Ex.*	POUJOL.
BATIGNE.	TRINQUIER, *Sup.*
BERTRAND.	LESCELLIÈRE-LAFOSSE.
DELMAS fils.	FRANC.
VAILHÉ.	JALLAGUIER.
BROUSSONNET fils.	BORIES.
TOUCHY, *Examinateur.*	

N° 18

17.

ESSAI

SUR LA

NECESSITÉ DE CONNAITRE L'INFLUENCE QUE LE MORAL EXERCE SUR LE PHYSIQUE DANS LES MALADIES.

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue a la Faculté de Médecine de Montpellier, le 21 Février 1840.

par Laurent-Cyprien BOREL,

de Tallard (Hautes-Alpes),

ex-chirurgien externe de l'Hôpital St-Eloi de Montpellier.

ὁ βίος βραχύς, ἡ δὲ τέχνη μακρή...
ΙΠΠΟΚ. Αφο... α.

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE.

MONTPELLIER,
Imprimerie de X. JULLIEN, place Marché-aux-Fleurs.

1840.